

# **PERBEDAAN PRESTASI BELAJAR IPA FISIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *JIGSAW* DAN *STAD* BERDASARKAN TINGKAT MOTIVASI BELAJAR**

Oleh

**Meilia Hesti Nova, Adelina Hasyim, I Dewa Putu Nyeneng**  
**FKIP Unila, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung**  
**081272245582**

**Abstract :** Differences in achievement ipa physics use the model of learning jigsaw and stad based on the level of motivation learn from a student of class viii smpn 3 jati agung lampung selatan. The purpose of the study is to analyze: 1 ) the interaction between the approach of learning and motivation the student with students achievement, 2 ) ) the difference achievement students use of learning cooperative type Jigsaw and type STAD; 3 ) the difference achievement students who have highly motivated by the use of learning cooperative type Jigsaw and STAD; 4 ) the difference achievement students who have motivation low by the use of learning cooperative type Jigsaw and STAD. The kind of research this experiment with a design faktorial 2 x2, held in SMPN 3 Jati Agung Lampung Selatan. Respondent is a student of class VIII A and class VIII C 80 students. Data is collected by using poll and tests and analysis of data in using anava test t. Conclusion research are: 1) there are interaction between learning and motivation against achievement learn physics, with F count of  $4,57 > F_{table} 3,96$ ; 2 ) achievements learn physics a group of students who were given learning type Jigsaw higher than STAD between columns with F count of  $12,44 > F_{table} 3,96$ ; 3 ) there is a significant difference achievement learn physics a group of students who were given learning type Jigsaw and STAD on a group having highly motivated, learning type Jigsaw better than STAD with t count =  $2,655 > t_{table} = 1,725$ ; 4) is not there is a significant difference achievement learn physics between a group of students who were given learning type STAD and type Jigsaw on the kids motivation low with t count 1,038 and  $t_{table} 1,725$ .

**Keywords:** *achievement physics, Jigsaw, STAD, motivation, faktorial design*

**Abstrak :** Perbedaan prestasi belajar ipa fisika menggunakan model pembelajaran *jigsaw* dan *stad* berdasarkan tingkat motivasi belajar pada siswa kelas viii smpn 3 jati agung lampung selatan Tujuan penelitian ini untuk menganalisis: 1) Interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi siswa dengan prestasi belajar siswa, 2)) Perbedaan prestasi belajar siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD*; 3) Perbedaan prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD*; 4) Perbedaan prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi rendah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD*.

Jenis penelitian ini *eksperimen* dengan desain *faktorial 2 x 2*, dilaksanakan di SMPN 3 Jati Agung Lampung Selatan. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII

A dan kelas VIII C yang berjumlah 80 siswa. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket dan tes dan di analisis data menggunakan ANAVA dan uji t.

Kesimpulan penelitian adalah: 1) terdapat interaksi antara pembelajaran dan motivasi terhadap prestasi belajar fisika, 2) prestasi belajar fisika kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada *STAD* 3) terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar fisika kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* dan *STAD* pada kelompok yang memiliki motivasi tinggi, pembelajaran tipe *Jigsaw* lebih baik dari *STAD* 4) tidak terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar Fisika antara kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *STAD* dan tipe *Jigsaw* pada siswa motivasi rendah.

**Kata Kunci :** *prestasi fisika, Jigsaw, STAD, motivasi, desain faktorial*

## **PENDAHULUAN**

Kendala bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA dan rendahnya prestasi IPA. Pembelajaran konvensional umumnya diselenggarakan dalam bentuk klasikal dimana guru mendominasi pembelajaran dengan penyampaian informasi. Guru yang berperan aktif, sementara siswa pasif menerima materi yang disampaikan oleh guru.

Metode belajar kooperatif tipe *Jigsaw* dirancang setiap anggota kelompok ditugasi mempelajari sebuah topik tertentu. Siswa-siswa bertemu dengan anggota-anggota dari dari kelompok lain yang mempelajari topik sama. Setelah bertukar pendapat dan informasi, para siswa tersebut kembali kekelompoknya masing-masing

untuk mendiskusikan atau menjelaskan apa yang telah dipelajari kepada kelompok semulanya. Hal ini bertujuan untuk memperkaya pengalaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dikerjakan secara kelompok..

Tipe *STAD* merupakan pembelajaran kooperatif, dimana tujuan kelompok tidak hanya menyelesaikan tugas yang diberikan, tetapi juga memastikan bahwa setiap anggota kelompok menguasai tugas yang sama diterimanya, selain itu mendorong siswa saling membantu dan termotivasi menguasai keterampilan tertentu.

SMP Negeri 3 Jati Agung berdasarkan data prestasi belajar dan kemampuan proses tahun pelajaran 2010/2011 sebagian besar masih dibawah nilai 65,0 sebagai Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM). Hasilnya pada kelas VIII A terdapat beberapa siswa yang pandai sehingga cocok diberikan pembelajaran *Jigsaw* karena beberapa siswa ahli, sedangkan kelas VIII C hampir kemampuannya seragam sehingga cocok diberikan *STAD*.

Selain faktor tersebut salah satu hal yang menjadi penyebab rendahnya kualitas pembelajaran adalah sistem evaluasi yang diterapkan oleh guru masih bersifat tradisional yaitu guru lebih dominan dan penilaian yang dilakukan sebatas ranah kognitif saja dan belum menilai aspek aktivitas. Seharusnya pencapaian prestasi belajar IPA hendaknya dapat meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor, sehingga siswa dapat berperan aktif dan konsep-konsep pembelajaran IPA dapat dipahami dengan baik. Penyelenggaraan pembelajaran hendaknya melatih para siswa menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip, memiliki keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Salah satu strategi pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran IPA adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD*.

Secara umum teori belajar menurut Dalyono, 2005: 29 dapat dibagi menjadi beberapa diantaranya a) teori behaviorisme; b) teori belajar kognitif menurut Piaget; c) teori pemrosesan informasi dari Gagne, dan d) teori belajar Gestalt.

Arikunto (2002:19) mengatakan bahwa belajar diartikan sebagai suatu proses yang terjadi karena adanya usaha untuk mengadakan perubahan dalam diri manusia yang melakukan, dengan maksud memperoleh perubahan dalam dirinya baik berupa pengetahuan, keterampilan maupun sikap, perubahan tingkah laku tidak akan terjadi tanpa adanya usaha yang dilakukan oleh siswa, usaha tersebut merupakan langkah belajar siswa.

Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh oleh seseorang, kelompok dalam suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada awal, pertengahan, akhir program pembelajaran atau pokok bahasan tertentu dalam mengikuti suatu kegiatan pembelajaran yang ditandai oleh adanya perubahan situasi yang terlihat dalam proses perkembangan

diri siswa untuk mencapai tujuan, Ahmadi (2003:21).

Tujuan pembelajaran IPA di SMP menurut Kurikulum KTSP (Depdiknas, 2008:1) secara terperinci adalah: 1) menanamkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaann-Nya, 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan, 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, kesadaran adanya hubungan saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, 4) mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, dan memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan ketrampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTs

Sardiman (2004 :73) mengemukakan *motif* diartikan sebagai upaya yang mendorong seseorang melakukan sesuatu. *Motif* dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam subyek melakukan aktivitas tertentu untuk mencapai tujuan atau dapat diartikan sebagai daya penggerak seseorang menjadi aktif untuk memenuhi kebutuhannya. Motivasi belajar yaitu daya penggerak yang dapat menimbulkan perubahan tingkah laku secara relatif permanen untuk melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai kemampuan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan dalam tujuan pembelajaran, Hamzah (2007:23)

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat atau keinginan dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita, sedangkan ekstrinsiknya dapat berupa penghargaan, lingkungan yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Lebih lanjut Hamzah (2007:23) menyatakan bahwa indikator motivasi diklasifikasikan sebagai berikut: (1) Adanya hasrat dan keinginan belajar, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam

belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita, (4) adanya penghargaan dalam belajar, (5) adanya kegiatan yang menarik, (6) adanya upaya menciptakan lingkungan yang kondusif.

Siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi akan terdorong untuk berusaha dengan berbagai cara guna mencapai prestasi belajar yang tinggi. Mereka akan masuk sekolah untuk mengikuti pelajaran dengan baik dan bersemangat, akan membaca buku-buku pelajaran dengan baik, menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru kepadanya dengan sebaik-baiknya untuk mencapai prestasi yang diinginkannya. Siswa tersebut jika menghadapi kesulitan di dalam kegiatan belajarnya akan berusaha keras untuk mengatasinya, baik melalui belajar sendiri, berdiskusi dengan teman, bertanya kepada orang lain yang dipandang menguasainya, ataupun bertanya kepada gurunya. Sebaliknya bagi siswa yang rendah motivasi belajarnya, maka semangat bersaing dan bekerja keras dimungkinkan tidak akan muncul, karena mereka

lebih senang menyerah kepada nasib atau bersifat untung-untungan

Rendahnya motivasi belajar juga menyebabkan kurangnya semangat dan kegigihan belajar, Sardiman (2004: 17). Siswa yang kuat pengharapannya untuk sukses akan belajar lebih giat jika dibandingkan dengan siswa yang hanya mencoba menghindari kegagalan. Pengharapan untuk sukses akan mendorong mereka untuk mencapai nilai yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang hanya pengharapannya asal lulus atau naik kelas.

Metode *Jigsaw* adalah teknik pembelajaran kooperatif di mana siswa, yang memiliki tanggung jawab lebih besar dalam melaksanakan pembelajaran. Tujuan dari *jigsaw* ini adalah mengembangkan kerja tim, ketrampilan belajar kooperatif, dan menguasai pengetahuan secara mendalam yang tidak mungkin diperoleh apabila mereka mencoba untuk mempelajari semua materi sendirian, (Slavin, 1994:126).

Model STAD merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori psikologi sosial dalam kerja kooperatif yang menghasilkan motivasi yang lebih daripada individualistik dalam lingkungan kompetitif untuk meningkatkan perasaan positif satu dengan lainnya, mengurangi keterasingan dan kesendirian, membangun hubungan dan menyediakan pandangan positif terhadap orang lain, Trianto, (2007:143).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi siswa dengan prestasi belajar siswa, 2) Perbedaan prestasi belajar Fisika siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD*, 3) Perbedaan prestasi belajar Fisika siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD*, dan 4) Perbedaan prestasi belajar Fisika siswa yang memiliki motivasi rendah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD*.

### ***METODE PENELITIAN***

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen yang mengungkapkan perbedaan prestasi belajar IPA menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dan *STAD* pada siswa kelas VIII. Kelas VIII A diberikan model *Jigsaw* dan Kelas VII C diberikan model *STAD*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Jati Agung, yang beralamat di Jalan Karang Anyar Kecamatan Jati Agung kabupaten Lampung Selatan. Penelitian ini dilakukan pada semester II (Genap) pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2012. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Jati Agung Lampung Selatan yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah 159 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive* yaitu pengambilan sampel dengan cara mengambil subjek didasarkan adanya tujuan tertentu. Jumlah sampel yaitu kelas VIII A dan VIII C masing-masing terdiri atas 40 siswa dengan cara belah dua untuk pengelompokan motivasi tinggi dan motivasi rendah. Pengelompokan motivasi dilakukan dengan menyebarkan angket

motivasi terlebih dulu. Langkah dan desain penelitiannya adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Desain Rancangan Penelitian**

Keterangan :

$Y_{11}$  = Prestasi belajar siswa dengan model *Jigsaw* dan memiliki motivasi tinggi

$Y_{12}$  = Prestasi belajar siswa dengan metode *Jigsaw* dan memiliki

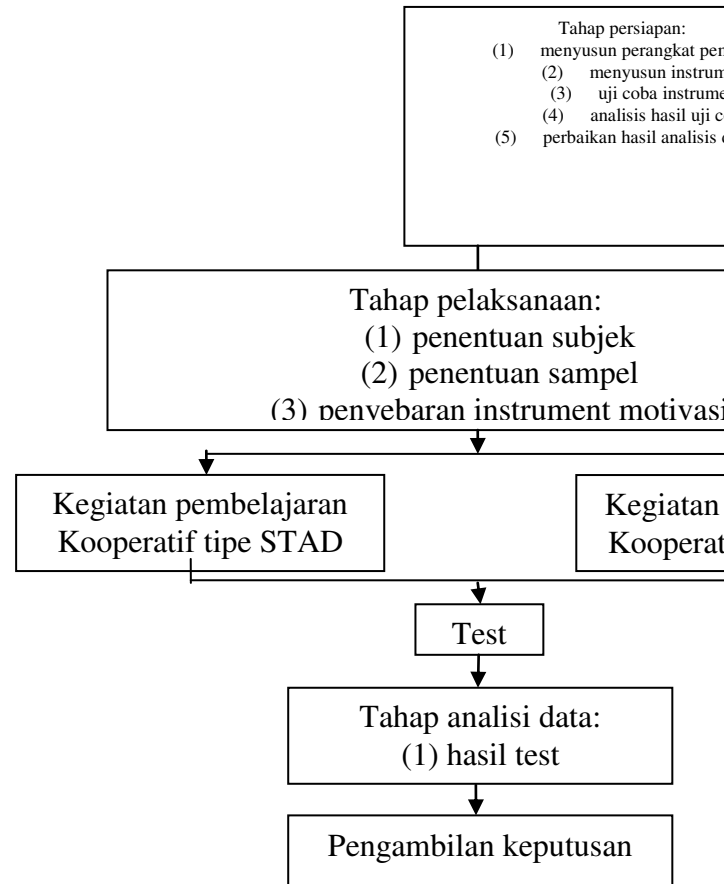
Perlakuan eksperimental Motivasi	Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> ( $A_1$ )	Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>STAD</i> ( $A_2$ )
Tinggi ( $B_1$ )	$(Y_{11})$	$(Y_{21})$
Rendah ( $B_2$ )	$(Y_{12})$	$(Y_{22})$
	$\bar{Y}_A = \frac{Y_{11} + Y_{12}}{n_A + n_B}$	$\bar{Y}_B = \frac{Y_{21} + Y_{22}}{n_A + n_B}$

motivasi rendah

$Y_{21}$  = Prestasi belajar siswa dengan model *STAD* dan memiliki motivasi tinggi

$Y_{22}$  = Prestasi belajar siswa dengan metode *STAD* dan memiliki motivasi rendah

Adapun skema rancangan penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1.**

### Skema alur penelitian

Sebelum di dipergunakan untuk penelitian instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu *valid* dan *reliable*. Instrumen di ujicobakan pada 20 orang siswa di luar sampel dengan *SPSS* diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 2. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian**

No	Instrumen Variabel	Jumlah Butir	Butir yang tidak valid		Jumlah butir Valid	Reliabilitas
			Jumlah	No		
1	Prestasi Belajar IPA Fisika	30	5	8, 20, 23, 29, 30	25	0,740
2	Motivasi	25	5	3, 8,	20	0,921

	Belajar			9, 11, 24		
--	---------	--	--	-----------	--	--

Pengumpulan data dilakukan dengan langkah uji coba, menyebarkan instrumen untuk menggolongkan tingkatan motivasi, pretes, proses pembelajaran Jigsaw dan STAD, kemudian diberikan tes pada dua kelas yang dijadikan sampel penelitian, dan dilakukan analisis Anava dan uji t.

Pengujian persyaratan uji persyaratan analisis data meliputi normalitas dan homogenitas. Hasil rangkuman berdasarkan output SPSS adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. Rangkuman hasil analisis uji normalitas**

No	Variabel	Kolmogorov Smirnov Z	Asymp sig (2 Tailed)	Kesimpulan
1	Kelompok siswa dengan pembelajaran tipe <i>Jigsaw</i> motivasi tinggi (A1B1)	1,086	0,189	normal
2	Kelompok siswa dengan pembelajaran tipe <i>Jigsaw</i> dan motivasi rendah (A1B2)	0,894	0,400	normal
3	Kelompok siswa dengan pembelajaran tipe <i>STAD</i> motivasi tinggi (A2B1)	0,883	0,417	normal
4	Kelompok siswa dengan pembelajaran tipe <i>STAD</i> pada motivasi rendah (A2B2)	1,278	0,076	normal
5	Kelompok siswa dengan pembelajaran tipe <i>Jigsaw</i> (A1)	0,955	0,321	normal
6	Kelompok siswa dengan pembelajaran tipe <i>STAD</i> (A2)	0,501	0,052	normal
7	Kelompok siswa motivasi tinggi (B1)	0,870	0,436	normal
8	Kelompok siswa motivasi rendah <i>STAD</i> (B2)	0,436	0,051	normal

Kriteria uji sebagai berikut; jika nilai signifikansi hasil analisis  $> 0,05$

maka data berdistribusi normal. Berdasarkan data tersebut, semua data berdistribusi normal. Sedangkan pengujian homogenitas menggunakan kriteria uji jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka data homogen dengan hasil pengujian sebagai berikut.

**Tabel 4. Rangkuman hasil analisis homogenitas**

No	Variabel untuk kelompok	Anova < 0.05	F Hitung	F Tabel dk= 2-1, n-1=19 = (1,19)	Kesimpulan
1	A1B1 dengan A1B2	0,000	8,552	4,38	Homogen
2	A1B1 dengan A2B1	0,000	6,861	4,38	Homogen
3	A1B1 dengan A2B2	0,000	160,406	4,38	Homogen
4	A1 dan A2 (n=40)	0,000	9,994	4,08	Homogen
5	B1 dan B2 (n=40)	0,000	14,136	4,08	Homogen

Berdasarkan varian atas kelompok tersebut memiliki  $F_{hitung} > F_{tabel}$  sehingga varian dalam kelompok tersebut homogeny, sehingga memenuhi persyaratan normalitas dan hogenitas sehingga dapat dipergunakan untuk penelitian.

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi data dan gambar dari masing-masing kelompok yang dikemukakan di atas,



maka diperoleh nilai rata-rata kelompok dengan perlakuan pembelajaran tipe *Jigsaw* motivasi tinggi ( $A_1B_1$ ) diperoleh 78,60; kelompok pembelajaran tipe *Jigsaw* memiliki motivasi rendah ( $A_1B_2$ ) diperoleh 67,00; kelompok pembelajaran tipe *STAD* motivasi tinggi ( $A_2B_1$ ) diperoleh 68,00; kelompok pembelajaran tipe *STAD* motivasi rendah ( $A_2B_2$ ) diperoleh 64,40. Sedangkan kelompok pembelajaran tipe *Jigsaw* ( $A_1$ ) diperoleh 72,80; kelompok pembelajaran tipe *STAD* ( $A_2$ ) diperoleh 66,20. Kelompok siswa yang motivasi tinggi ( $B_1$ ) diperoleh 73,30 dan kelompok siswa yang memiliki motivasi rendah ( $B_2$ ) diperoleh 65,70; dengan rangkuman deskripsi data tertuang pada berikut.

**Tabel 5. Rangkuman deskripsi data**

Pembelajaran n Motivasi	Pembelajaran n Tipe <i>Jigsaw</i> ( $A_1$ )	Pembelajaran n Tipe <i>STAD</i> ( $A_2$ )	Jumlah
Tinggi ( $B_1$ )	$\bar{X}_{A_1B_1} = 78,60$ $n_{A_1B_1} = 20$ $\sum A_1B_1 = 1572$ $\sum^2 A_1B_1 = 125360$ $s_{A_1B_1} = 9,74$	$\bar{X}_{A_2B_1} = 68,00$ $n_{A_2B_1} = 20$ $\sum A_2B_1 = 1360$ $\sum^2 A_2B_1 = 93888$ $s_{A_2B_1} = 8,61$	$\bar{X}_{B_1} = 73,30$ $n_{B_1} = 40$ $\sum B_1 = 2932$ $\sum^2 B_1 = 219248$ $s_{B_1} = 10,54$
Rendah ( $B_2$ )	$\bar{X}_{A_1B_2} = 67,00$ $n_{A_1B_2} = 20$ $\sum A_1B_2 =$	$\bar{X}_{A_2B_2} = 64,40$ $n_{A_2B_2} = 20$ $\sum A_2B_2 =$	$\bar{X}_{B_2} = 65,70$ $n_{B_2} = 40$

	$\sum^2 A_1B_2 = 91120$ $s_{A_1B_2} = 8,40$	$\sum^2 A_2B_2 = 84000$ $s_{A_2B_2} = 7,44$	$\sum^2 B_2 = 2826$ $\sum^2 B_2 = 175120$ $s_{B_2} = 7,94$
Jumlah	$\bar{X}_{A_1} = 72,80$ $n_{A_1} = 40$ $\sum A_1 = 2912$ $\sum^2 A_1 = 216480$ $s_{A_1} = 10,73$	$\bar{X}_{A_2} = 66,20$ $n_{A_2} = 40$ $\sum A_2 = 2648$ $\sum^2 A_2 = 177888$ $s_{A_2} = 8,15$	$\bar{X}_{AB} = 69,50$ $n_{AB} = 80$ $\sum AB = 5560$ $\sum^2 AB = 394368$ $s_{AB} = 10,03$

Berdasarkan deskripsi data di atas dapat digambarkan bahwa rata-rata kelompok tipe *Jigsaw* (72,80) lebih besar dari tipe *STAD* (64,11); siswa yang memiliki motivasi tinggi (73,30) lebih besar dari motivasi rendah (65,70) dan terdapat perbedaan kelompok  $\bar{X}_{A_1B_1} = 78,60 > \bar{X}_{A_2B_1} = 68,00$ . Dan terdapat interaksi dimana tidak ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang diberikan pembelajaran tipe *Jigsaw* dan *STAD* bagi yang memiliki motivasi rendah  $\bar{X}_{A_1B_2} = 67,00 > \bar{X}_{A_2B_2} = 64,40$ . Berdasarkan hal tersebut masing-masing model pembelajaran dan motivasi memiliki peluang untuk mempengaruhi prestasi siswa.

Berdasarkan hasil pengujian ANAVA diperoleh hasil  $F_{hitung}$  antar kolom sebesar  $F_{hit} 5,11$ ;  $F_{hitung}$  antar baris

sebesar 18,93 ; dan  $F_{hitung}$  interaksi antar baris dan kolom adalah sebesar 5,08. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ , dengan ketentuan  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Hasil tersebut dibandingkan dengan  $F_{tabel}$   $dk = 3$  dan penyebut  $(80-4)$  pada  $\alpha = 0,05$  sehingga diperoleh  $F_{(tabel)(3,72)} = 3,96$ ; Rangkuman hasil perhitungan dari setiap sumber variasi dan besarnya  $F_{hitung}$  dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 6. Rangkuman hasil pengujian hipotesis ANAVA dua jalur**

Sumber Variasi	db	JK	RK = JK/d	$F_{hitung} = RK/RK_D$	$F_{tabel} \alpha = 0,05$
Antar Kolom (k) Antar Baris (b) Interaksi (i)	1	2346,40	2346,40	12,44	3,96
	1	1155,20	1155,20	16,50*	3,96
	3	320,00	320,00	4,57*	3,96
Dalam	5601,60	7948,00	70,02	-	
Total	80	7948,00	-	-	

Keterangan :

\* = signifikan sedangkan \*\* = sangat signifikan untuk  $\alpha=0,05$

Berdasarkan perhitungan diatas bahwa untuk antar kolom yaitu pembelajaran tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD* terdapat perbedaan untuk kolom yang signifikan dimana  $F$

hitung 12,44,  $> F_{tabel} 3,96$ ; terdapat perbedaan untuk baris yang signifikan dimana  $F_{hitung} 16,50 > F_{tabel} 3,96$  dan terjadi interaksi antar kolom maupun baris diperoleh  $F_{hitung} 4,57 > F_{tabel} 3,96$ .

Perhitungan lebih lanjut untuk melihat perbedaan antar *sell* dilakukan dengan Uji t dipergunakan untuk melihat perbedaan antara kolom dengan kolom dan baris meliputi  $\mu_{A_1B_1}$  dan  $\mu_{A_2B_1}$ ;  $\mu_{A_1B_1}$  dan  $\mu_{A_1B_2}$ ;  $\mu_{A_1B_1}$  dan  $\mu_{A_2B_2}$ ;  $\mu_{A_2B_1}$  dan  $\mu_{A_1B_2}$ ;  $\mu_{A_2B_1}$  dan  $\mu_{A_2B_2}$ ;  $\mu_{A_2B_1}$  dan  $\mu_{A_2B_2}$ , tetapi yang ditampilkan di dalam tabel berikut hanya 2 pengujian. Rangkuman uji  $t$  dari masing-masing dengan kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$  untuk  $n=80$  seperti pada tabel berikut.

**Tabel 7. Hasil pengujian dengan uji t pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$**

No	Kelompok yang dibandingkan	$t_{hitung}$	$t_{tabel} n=80-2$	Keterangan
1	$A_1B_1$ dan $A_2B_1$	3,655	1,725	Signifikan
2	$A_1B_2$ dan $A_2B_2$	1,038	1,725	Kurang Signifikan

Terdapat interaksi antara pembelajaran dan motivasi terhadap

prestasi belajar fisika, dimana tindakan yang terjadi sewaktu pembelajaran Tipe *Jigsaw* dan *STAD* mempengaruhi atau memiliki efek satu sama lain dengan mempertimbangkan motivasi dalam meningkatkan prestasi belajar fisika. Hasil perhitungan *ANAVA* dua jalur, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 4,13$  dan  $F_{tabel} = 3,96$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* dengan motivasi berinteraksi terhadap prestasi belajar fisika. Interaksi tersebut dapat ditunjukan bahwa berdasarkan nilai rata-rata untuk kelompok siswa pembelajaran *STAD* yang dan *Jigsaw* berdasarkan tingkat motivasinya saling mempengaruhi.

Dari pengujian *ANAVA* diperoleh rerata prestasi belajar fisika siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* sebesar 72,80 dan rerata prestasi belajar fisika siswa tipe *STAD* sebesar 66,20. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *ANAVA* dua jalur, diperoleh nilai

$F_{hitung} = 12,44$  dan  $F_{tabel} = 3,96$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , ( $12,44 > 3,96$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar fisika pada kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* lebih tinggi dari pada prestasi belajar fisika pada kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *STAD*.

Rerata prestasi belajar fisika siswa antara  $A_1B_1$  dan  $A_2B_1$  atau siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* pada kelompok siswa yang motivasi tinggi sebesar 78,60 dan rerata prestasi belajar fisika siswa yang diberi pembelajaran tipe *STAD* pada kelompok siswa yang motivasi tinggi sebesar 68,00. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji *t* antara  $A_1B_1$  dan  $A_2B_1$  sebagaimana tertuang pada Tabel 4.14 diperoleh  $t_{hitung} = 3,655$  dan  $t_{tabel} = 1,725$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$ , hasil ini menunjukkan bahwa  $t_{hasil} > t_{tabel}$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  di terima. Kesimpulan yang dapat adalah terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang diberi

pembelajaran tipe *Jigsaw* dan tipe *STAD*, dimana tipe *Jigsaw* lebih baik dari tipe *STAD* pada siswa yang sama-sama memiliki motivasi tinggi. Sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok tersebut.

Rerata prestasi belajar fisika siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* dan memiliki motivasi rendah sebesar 67,00 dan rerata prestasi belajar fisika sedangkan tipe *STAD* yang memiliki motivasi rendah  $r$  64,40. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji  $t$  diperoleh antara  $A_1B_2$  dan  $A_2B_2$  sebagaimana tertuang pada Tabel 4.14, diperoleh  $t_{hitung} = 1,038$  dan  $t_{tabel} = 1,725$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$ , hasil ini menunjukkan  $t_{hasil} < t_{tabel}$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulan yang dapat diambil dari pengujian ini adalah ada perbedaan yang kurang signifikan antara kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* dan *STAD* bagi siswa yang memiliki motivasi rendah.

Hal inilah yang menunjukkan interaksi bahwa pembelajaran yang

ada memiliki kelemahan dan kelebihan, tetapi secara umum kelompok yang memiliki motivasi tinggi memiliki prestasi yang lebih baik ketika diberikan tipe *Jigsaw* sedangkan siswa yang motivasinya rendah lebih tepat diberikan tipe *STAD* sehingga dapat dikatakan tidak ada pembelajaran yang paling tepat tetapi pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa, sarana yang tersedia, dan kesiapan atau motivasi yang dimiliki siswa untuk menerima pembelajaran tersebut.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara pembelajaran dan motivasi terhadap prestasi belajar fisika, dimana model pembelajaran yang diberikan baik Tipe *Jigsaw* dan *STAD* mempengaruhi atau memiliki efek satu sama lain dan juga dipengaruhi oleh aspek motivasi siswa dalam meningkatkan prestasi belajar

fisika, dengan  $F_{hitung}$  sebesar  $4,57 > F_{tabel} 3,96$ .

2. Prestasi belajar fisika kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* lebih tinggi daripada kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *STAD*. Pada pembelajaran tipe *Jigsaw* siswa dengan menjadi kelompok ahli akan terlatih untuk memberikan pengetahuan pada teman sejawat sehingga pengetahuan yang ada semakin baik, sedangkan pada pembelajaran tipe *STAD* siswa menjadi termotivasi dengan adanya bimbingan dan pemberian penghargaan oleh guru dengan  $F_{hitung}$  antar kolom  $12,44 > F_{tabel} 3,96$ .
3. Terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar fisika kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *Jigsaw* dan *STAD* pada kelompok yang memiliki motivasi tinggi. Pembelajaran tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada *STAD* pada siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan  $t_{hitung} = 3,655 >$

$t_{tabel} = 1,725$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

4. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar Fisika antara kelompok siswa yang diberi pembelajaran tipe *STAD* dan tipe *Jigsaw* pada siswa yang memiliki motivasi rendah dengan  $t_{hitung} = 1,038$  dan  $t_{tabel} < 1,725$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan kesimpulan di atas disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa yang memiliki motivasi tinggi hendaknya dapat dilatih menjadi kelompok ahli, sedangkan pada siswa yang memiliki motivasi rendah dapat secara bersama-sama mencari cara memahami materi, berdiskusi, bertanya melalui bimbingan guru dari persoalan yang sederhana dan meningkat pada persoalan yang lebih kompleks.
2. Perlunya mengetahui motivasi siswa dalam pemberian pelajaran karena akan mempermudah sekolah untuk menentukan langkah-langkah

yang dapat diambil sebagai antisipasi kemungkinan-kemungkinan dan kendala-kendala yang dapat terjadi pada proses pembelajaran.

3. Model pembelajaran tipe *Jigsaw* dipergunakan dalam pembelajaran pada siswa yang memiliki motivasi tinggi dan terdapat siswa yang menguasai pelajaran secara baik agar proses pemberian model dapat berjalan baik. Pembelajaran tipe *Jigsaw* hendaknya dapat dikembangkan karena memiliki banyak kelebihan diantaranya pada aspek kemampuan siswa menggali informasi melalui kelompok.
4. Pemberian model pembelajaran pada tipe *STAD* hendaknya siswa sering dilatih untuk berani mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dan pendapat.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Ahmadi, A dan S. Widodo. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anderson. 2001. A. *Taksonomi for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Copyright by addison Wesley Longman, Inc.
- Armstrong, Scott. 2008. *Student Teams Achievement Divisions (STAD) in a twelfth grade classroom*
- Darmadi. 2009. *Kemampuan Dasar Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Dimiyati. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagne, Robert N. 1989. *The Condition of Learning*. New York: Third Edition. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Hakim, Thursan. 2005. *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspa Swara.
- Hamzah B.Uno. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanafiah, Nanang 2009. *Konsep dan Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.

Ibrahim, Muslimin. 2000.  
*Pembelajaran Kooperatif*.  
 Surabaya: UNS.

Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.

Munandar. 1992. Terjemahan.  
*Condition of Learning and Instruction*. Jakarta: Ditjen Dikti.

Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Slavin, 1994. *Coopertif Learning*. Allyn & Bacon. USA

Solihatin. 2005. *Cooperatif Learning*. Bandung: Bina Aksara.

Uno, Hamzah. 2007. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara.